

SECURITY DEVICE AND SECURITY SYSTEM

Publication number: JP2002298255

Publication date: 2002-10-11

Inventor: HAYASHI YOSHIKO

Applicant: SOGO KEIBI HOSHO KK

Classification:

- international: G08B25/00; G08B25/04; G08B25/08; H04B7/26; H04M11/00; G08B25/00;
G08B25/01; G08B25/08; H04B7/26; H04M11/00; (IPC1-7): G08B25/00;
G08B25/04; G08B25/08; H04B7/26; H04M11/00

- European:

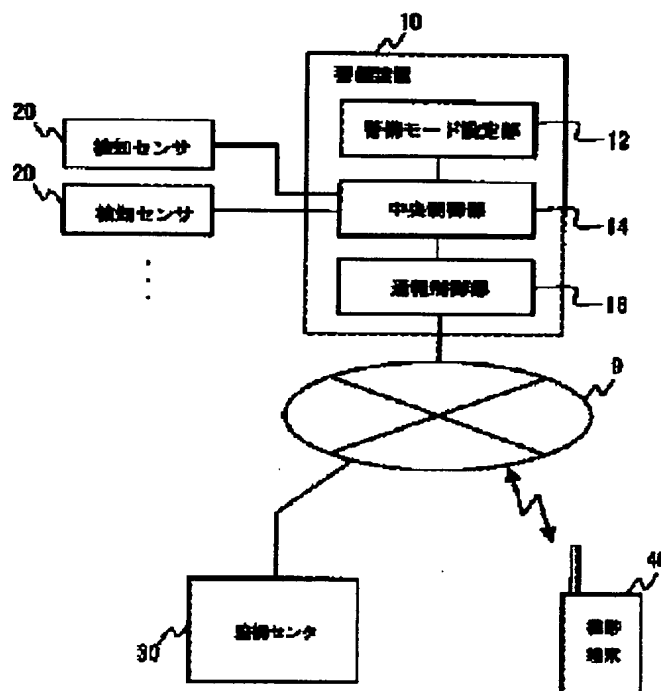
Application number: JP20010102545 20010330

Priority number(s): JP20010102545 20010330

Report a data error here

Abstract of JP2002298255

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce burden of care takers or parents and to provide a security device and a security system which can prevent a cared person or children from being involved in an accident. **SOLUTION:** A detection sensor 20 for detecting a phenomenon occurring due to activities and physiological reaction of those who are cared or children in a monitored zone and a security device 10 set to any one of a security canceled mode, an absence security mode and a support mode are installed in a house. The security device 10 reports to a monitor center 30 when the set mode is the absence security mode while it reports occurrence of abnormal state with a cellular terminal 40 held by a care taker or a parent as a destination of report when in the support mode.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-298255

(P2002-298255A)

(43) 公開日 平成14年10月11日(2002. 10. 11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 0 8 B 25/00	5 1 0	C 0 8 B 25/00	5 1 0 E 5 C 0 8 7
25/04		25/04	H 5 K 0 6 7
25/08		25/08	A 5 K 1 0 1
H 0 4 B 7/26		H 0 4 M 11/00	3 0 1
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 B 7/26	K
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-102545(P2001-102545)

(22) 出願日 平成13年3月30日(2001. 3. 30)

(71) 出願人 000202361

総合警備保障株式会社

東京都港区元赤坂1丁目6番6号

(72) 発明者 林 佳子

東京都港区元赤坂1丁目6番6号 総合警備保障株式会社内

(74) 代理人 100089118

弁理士 酒井 宏明

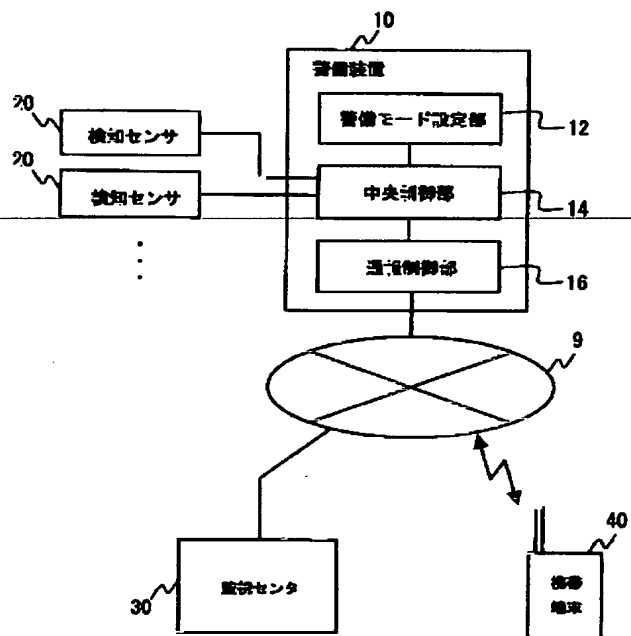
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 警備装置および警備システム

(57) 【要約】

【課題】 介護者または親の負担を軽減するとともに、被介護者または幼児が事故に巻き込まれるのを防ぐことのできる警備装置および警備システムを提供すること。

【解決手段】 監視領域内の被介護者や幼児の行動や生理反応を起因として生じる事象を検知する検知センサ20と、警備解除モード、外出警備モードおよび支援モードのいずれか一つのモードに設定される警備装置10とを住宅内に設置する。警備装置10は、設定されているモードが外出警備モードである場合には監視センタ30を通報先とし、支援モードである場合には、介護者や親が所持する携帯端末40を通報先として、異常事態発生の際の通報を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 警備解除モードおよび複数の警備モードのいずれか一つのモードに設定されるとともに、設定されているモードが前記複数の警備モードのいずれか一つである場合に、監視領域内の特定人の行動や生理反応を起因として生じる事象を検知する検知センサから出力された検知信号に応じて、設定されている警備モードに対応付けられた通報先に異常事態発生旨の通報を行うことを特徴とする警備装置。

【請求項2】 前記検知センサとして、前記監視領域内の音声を集音し、集音した音声が所定レベル以上である場合に前記検知信号を出力する音響センサを用いることを特徴とする請求項1に記載の警備装置。

【請求項3】 監視領域内の特定人の行動や生理反応を起因として生じる事象を検知する検知センサと、警備解除モードおよび複数の警備モードのいずれか一つのモードに設定されるとともに、設定されているモードが前記複数の警備モードのいずれか一つである場合に、前記検知センサから出力された検知信号に応じて、設定されている警備モードに対応付けられた通報先に異常事態発生旨の通報を行う警備装置と、前記複数の警備モードのいずれか一つに対応付けられる通報先として前記警備装置に登録されるとともに、前記通報を無線で受け取る携帯端末装置と、を備えたことを特徴とする警備システム。

【請求項4】 前記携帯端末装置は、前記通報を受け取った際に前記監視領域の状態を確認するため、監視機関に対して警備員の出動要請を行なうための通信手段を備えていることを特徴とする請求項3に記載の警備システム。

【請求項5】 前記複数の警備モードのいずれか一つに対応付けられる通報先として前記警備装置に登録されるとともに、前記通報を受け取った際に前記監視領域の状態を確認するために警備員等を出動させる監視機関に設けられる通信装置を備えたことを特徴とする請求項3に記載の警備システム。

【請求項6】 前記検知センサとして、前記監視領域内の音声を集音し、集音した音声が所定レベル以上である場合に前記検知信号を出力する音響センサを用いることを特徴とする請求項3、4または5に記載の警備システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、介護や育児に追われる家庭において、住宅内等の監視領域での被介護者または子供の状況変化を検知して、介護者または親に通報する機能を備えた警備装置および警備システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、犯罪の多様化や地域コミュニティ

の崩壊などを理由に、一般家庭レベルでも住宅内に防犯用の警備装置を設置する機会が増加している。この警備装置は、扉や窓の開閉を検知するセンサまたは人体から発せられる赤外線を検出するセンサなどの各種検知センサとを組にして構成されるものであり、その家の住人が外出するなど不在のときに、それら検知センサによって侵入者が検知された旨を遠隔の監視センタに通報するものである。

【0003】ところで、一般家庭においては、高齢化社会となるにつれて介護の負担増加に関する問題が発生してきている。被介護者を抱えている家庭は、たった一人の介護者によって介護にあたっていることが多く、介護にあたるのが介護者にとって肉体的、精神的に大きな負担となっている。

【0004】同様に、幼い子供がいる家庭においても、子育ての負担増加に関する問題が発生してきている。核家族化が進んだことにより、親が一人で子育てを行う機会が増えてきている。そのため、介護の場合と同様に、子育てが親にとって肉体的、精神的に大きな負担となっている。

【0005】よって、現在では、このように介護や育児の負担増加が進むにつれ、精神的負担に耐えられなくなった者が無理心中を図ったり、世話を放棄したり、児童を虐待するなどの社会的問題が発生している。また、一般に、介護者や親は、介護や育児以外にも、洗濯や掃除などの家事をこなす必要があるため、常に幼児や被介護者のそばにいて世話をすることができない。かといって、家事のために長時間被介護者や幼児のそばを離れることは、事故の発見の遅れなどを招くことになるため、介護者や親は安心して家事を遂行することはできない。

【0006】以上のような社会的背景から、住宅内において、被介護者や子供がベッドから離れたことや住宅から外に出たことを検知してブザー等により介護者に報知する報知システムなどが考案されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】一方、介護者や親の外出は、比較的長時間、被介護者や子供を放置しておくことになり好ましくない。特に、被介護者や子供が目を覚ましている間は、そのそばを離れることはできない。しかしながら、薬、食料、その他の生活用品の購入や行政手続きなどのために外出しなければならない場合が生じる場合が少なくない。ところが、上記した報知システムは、住宅内での使用を想定しており、外出のように、介護者や親と被介護者や幼児との間が大きく隔てられている事態について対処できるものではなかった。

【0008】そのため、一般に、介護者や親は、被介護者や子供が寝ている間に、急いで外出して用事を済ませているのが現状である。よって、このような場合、介護者や親は、被介護者や幼児のことを心配しながら用事を済ませなければならず、緊張から開放されることはなか

った。また、すぐに戻るつもりで隣家に行ったものの、世間話などをしているうちに長時間が経過してしまう場合もあった。特に、親が外出している間に子供が目を覚まし、親が不在であることに気付いて親を探し回るうちに事故に巻き込まれてしまう可能性も高く、短時間といえども、親と幼児との間が遠距離となる状態は好ましくない。

【0009】本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、異常を検知できる種々の検知センサによって被介護者や幼児の状況変化を検知し、遠距離に位置する介護者や親の携帯端末に向けて報知することで、介護者または親の負担を軽減するとともに、被介護者または幼児が事故に巻き込まれるのを防ぐことのできる警備装置および警備システムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1にかかる警備装置においては、警備解除モードおよび複数の警備モードのいずれか一つのモードに設定されるとともに、設定されているモードが前記複数の警備モードのいずれか一つである場合に、監視領域内の特定人の行動や生理反応を起因として生じる事象を検知する検知センサから出力された検知信号に応じて、設定されている警備モードに対応付けられた通報先に異常事態発生旨の通報を行うことを特徴とする。

【0011】この発明によれば、検知センサによって検知された特定人の動向に応じて、あらかじめ設定した警備モードに対応した通報先に自動的にその検知の旨が通報されるので、例えば携帯電話の電話番号を通報先の一つとして設定すれば、被介護者や幼児等の特定人の異常事態を、遠隔地に位置する介護者や親に知らせることができる。

【0012】また、請求項2にかかる警備装置においては、請求項1に記載の発明において、前記検知センサとして、前記監視領域内の音声を集音し、集音した音声が入所定レベル以上である場合に前記検知信号を出力する音響センサを用いることを特徴とする。

【0013】この発明によれば、音響センサによって、泣き声等の特定人が発する音声や監視領域内の物音などの発生を異常事態として検知することができる。

【0014】また、請求項3にかかる警備システムにおいては、監視領域内の特定人の行動や生理反応を起因として生じる事象を検知する検知センサと、警備解除モードおよび複数の警備モードのいずれか一つのモードに設定されるとともに、設定されているモードが前記複数の警備モードのいずれか一つである場合に、前記検知センサから出力された検知信号に応じて、設定されている警備モードに対応付けられた通報先に異常事態発生旨の通報を行う警備装置と、前記複数の警備モードのいずれ

か一つに対応付けられる通報先として前記警備装置に登録されるとともに、前記通報を無線で受け取る携帯端末装置と、を備えたことを特徴とする。

【0015】この発明によれば、検知センサによって検知された被介護者や幼児等の特定人の異常事態を、遠隔地に位置する介護者や親が所持する携帯端末に知らせることができる。

【0016】また、請求項4にかかる警備システムにおいては、請求項3に記載の発明において、携帯端末装置は、通報を受け取った際に監視領域の状態を確認するため、監視機関に対して警備員の出動要請を行なうための通信手段を備えていることを特徴とする。

【0017】この発明によれば、検知センサによって検知された被介護者や幼児等の特定人の異常事態を、遠隔地に位置する介護者や親が所持する携帯端末に通報が行われた際、携帯端末から監視機関に対して出動要請することができる。

【0018】また、請求項5にかかる警備システムにおいては、請求項3に記載の発明において、前記複数の警備モードのいずれか一つに対応付けられる通報先として前記警備装置に登録されるとともに、前記通報を受け取った際に前記監視領域の状態を確認するために警備員等を出動要請する監視機関に設けられる通信装置を備えたことを特徴とする。

【0019】この発明によれば、検知センサによって検知された被介護者や幼児等の特定人の異常事態を、監視機関に知らせることができる。

【0020】また、請求項6にかかる警備システムにおいては、請求項3、4または5に記載の発明において、前記検知センサとして、前記監視領域内の音声を集音し、集音した音声が入所定レベル以上である場合に前記検知信号を出力する音響センサを用いることを特徴とする。

【0021】この発明によれば、音響センサによって、泣き声等の特定人が発する音声や監視領域内の物音などの発生を異常事態として検知することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下に、本発明にかかる警備装置および警備システムの実施の形態を図面に基いて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0023】図1は、実施の形態にかかる警備システムの概略構成を示すブロック図である。図1において、実施の形態にかかる警備システムは、侵入者検知等を目的として住宅等に設置される検知センサ20と、検知センサ20から出力された検知信号に基づいて通報処理等を行う警備装置10と、通信回線9を介して警備装置10と通信可能な監視センタ30および携帯端末40と、を備えて構成される。なお、通信回線9は、有線か無線かを問わず、公衆電話回線などが利用できる。

【0024】検知センサ20としては、扉や窓の開閉を検知して検知信号を出力するマグネットスイッチ、人体から発せられる赤外線を検知して検知信号を出力する赤外線センサ、所定音量以上の音を検知して検知信号を出力する音響センサなどを用いることができる。なお、住宅内には、同種または異種の検知センサを複数個設けることができる。

【0025】上記した音響センサは、マイク、アンプおよびコンパレータから構成され、マイクから入力した音が所定音量以上の場合に検知信号を出力する。これにより、例えば、幼児の泣き声やその他の大きな物音の検知が可能になる。幼児の泣き声は幼児自体の異常事態を知らせる直接的な事象であるので言うまでもないが、大きな物音が生じた事象というのは、被介護者や幼児の行動、侵入者の行動、電気製品等の生活機器の暴発動作、地震や火災等の天災などを起因とする場合が多く、いずれにしても異常事態に結びつく。

【0026】特に、眠っている幼児に対しては、このような大きな物音がすれば起きてしまうので、直接的な異常事態に結びつく。また、起きだした幼児に対しても、例えば、食器を落として割ってしまった際の音も検知され、割れた食器で子供が怪我してしまうのを防ぐことができる。また、音響センサを利用する場合、検知信号のみでなく、マイクが集音している音声自体を介護者や親が携帯する携帯端末等に送信するようにしてもよい。

【0027】さらに、音響センサは、単純な構造であるので安価に構成できることから検知センサとしては有用である。なお、アンプによりマイクから入力した音の増幅度を変えることにより感度調整するようにしてもよい。また、幼児の泣き声のみを検知したいのであれば、周波数フィルタを用いて人間が発する声の周波数帯域のみの音声を検知するようにしてもよい。

【0028】また、図1において、警備装置10は、警備モードを切り換える警備モード設定部12と、検知センサ20から出力された検知信号を受け取るとともに、警備モード設定部12によって設定された警備モードに応じて種々の制御を行う中央制御部14と、中央制御部14の指示に従って複数の通報先のいずれかに向けて通報する通報制御部16と、から構成される。

【0029】ここで、警備モード設定部12は、IDカードや暗証番号などによる認証によって、操作者が正当な権限が与えられた者であることを確認するとともに、警備装置10の警備モードを警備解除モード、外出警備モード、支援モードのいずれかに設定する手段である。なお、警備解除モードは主に通報を行わせないときに設定されるモードであり、検知センサ20から検知信号が出力されても通報を行わない。外出警備モードは主に侵入者を検知するときに設定されるモードであり、検知センサ20から検知信号が出力されると監視センタ30への通報を行う。支援モードは主に介護者または親が被介

護者または子供を家に残して外出するときに設定されるモードであり、検知センサ20から検知信号が出力されると介護者または親が持つ携帯端末40への通報を行う。

【0030】また、中央制御部14は、警備モード設定部12によって警備解除モードに設定されている場合は、検知センサ20から出力された検知信号を無効にする。すなわち、この場合、以下に説明する通報処理を行わない。外出警備モードに設定されている場合は、検知センサ20から検知信号が出力されると、侵入者を検知したと判断して、通報制御部16に対し、監視センタ30を通報先として通報を行うように指示する。また、支援モードに設定されている場合は、検知センサ20から検知信号が出力されると、被介護者または子供が目を覚ましたものと判断して、通報制御部16に対し、介護者または親等が携帯している携帯端末40を通報先として通報を行うように指示する。

【0031】通報制御部16は、監視センタ30や携帯端末40との通信を確立することができる電話番号等の通報先をあらかじめ登録しており、中央制御部14の指示に従って、いずれかの通報先に、電話回線等の通信回線を介して通報する。

【0032】監視センタ30は、警備会社等によって運営され、通報を受けた際に警備員等が通報元に出向いて、異常事態の確認や適切な処置を行う業務を遂行する機関である。なお、監視センタ30において、警備装置10と通信するのはその監視センタ30に設置された通信装置（図示せず）である。

【0033】携帯端末40は、携帯電話、PHS、ページャ、特定小電力無線、その他通信機能を有するPDA、あるいはこれらをもとに製造された専用の携帯端末などである。特に、これら携帯端末40において通報を受信したことをその携帯者に知らせる方法としては、携帯電話等に通常備わっているバイブレーション機能を積極的に発動させてもよい。これにより、例えば、検知センサ20として音響センサが用いられている場合に、在宅中の親が聴覚障害者であっても、子供が泣いていることを知らせることができる。当然、音響センサ以外の検知センサ20により検知された異常事態を知らせることもできる。

【0034】また、専用の携帯端末を用いる場合は、出動要請のための操作手段を設け、携帯端末に通報が行われた際、介護者または親が早急に対応できない場合に操作して、警備員を通報元に向かわせるようにしてもよい。このとき、携帯端末から識別情報を出力するようにし、監視センタでは識別情報をもとに瞬時に通報元を判断して警備員を出動させるようにすればよい。

【0035】以上に説明したとおり、実施の形態にかかる警備システムおよび警備装置によれば、警備モード設定部12において支援モードが設定された場合には、検

知センサ20の検知信号をもとに、被介護者や幼児の状況変化（寝ていた被介護者や児童が目を覚まして起きたことなど）を検知し、介護者や親が携帯する携帯端末40にその旨を通報するので、介護者や親が何らかの事情により外出した場合でも、外出先から異常事態の発生を知ることができるので、短時間であっても介護者や親は緊張した状態から開放され、精神的な負担を低減させることができる。

【0036】また、上記した検知センサ20は、侵入者を検知するセンサとしても利用可能であるため、侵入者検知等の防犯用としても活用することができ、機能追加によるコスト増加を最小限に抑えることができる。

【0037】さらに、上記した警備装置10は、通常、住宅内に設置されるため、介護者や親は、外出時に、警備モード設定部12を介して、介護モードまたは外出警備モードに警備モードを切り換える作業を行う必要がある。

【0038】そこで、そのような煩雑な作業を軽減させるとともに、設定作業を忘れてしまった場合に対処するため、警備装置10において、警備装置10と携帯端末40との距離を、双方が直接通信可能な無線電波等によって監視できる手段を設け、無線電波が微弱になった場合など、双方の距離が所定以上となった際に、自動的に警備モードを介護モードまたは外出警備モードに切り換えるようにしてもよい。この場合、さらに、その距離に応じて、介護モードに切り換えるか外出警備モードに切り換えるかを自動的に選択されるように構成することもできる。

【0039】あるいは、警備装置10と携帯端末40との距離が所定以上となった際に、携帯端末40にその旨を知らせ、携帯端末40からの操作によって、警備装置10の警備モードの切り換えをおこなえるようにしてもよい。これにより、外出先で、警備モードの設定を忘れたことに気付いた場合に対処することができる。

【0040】

【発明の効果】以上、説明したとおり、請求項1の発明によれば、検知センサによって検知された特定人の動向に応じて、あらかじめ設定した警備モードに対応した通報先に自動的にその検知の旨が通報されるので、例えば携帯電話の電話番号を通報先の一つとして設定すれば、被介護者や幼児等の特定人の異常事態を、遠隔地に位置

する介護者や親に知らせることができ、介護者や親の精神的な負担を低減させることができるという効果を奏する。

【0041】また、請求項2の発明によれば、音響センサによって、泣き声等の特定人が発する音声や監視領域内の物音などの発生を異常事態として検知することが可能な警備装置を提供できるという効果を奏する。

【0042】また、請求項3の発明によれば、検知センサによって検知された被介護者や幼児等の特定人の異常事態を、遠隔地に位置する介護者や親が所持する携帯端末に知らせることができ、介護者や親の精神的な負担を低減させることができるという効果を奏する。

【0043】また、請求項4の発明によれば、検知センサによって検知された被介護者や幼児等の特定人の異常事態を、遠隔地に位置する介護者や親が所持する携帯端末に通報が行われた際、携帯端末から監視機関に対して出動要請することができ、介護者や親が何らかの事情により対応できない場合でも、警備員を出動させることにより状況の確認および事故の発生防止を行なうことができる。

【0044】また、請求項5の発明によれば、検知センサによって検知された被介護者や幼児等の特定人の異常事態を、監視機関に知らせることができ、介護者や親が異常事態を現場で確認することができない場合に対処することができるという効果を奏する。

【0045】また、請求項6の発明によれば、音響センサによって、泣き声等の特定人が発する音声や監視領域内の物音などの発生を異常事態として検知することが可能な警備システムを提供できるという効果を奏する。

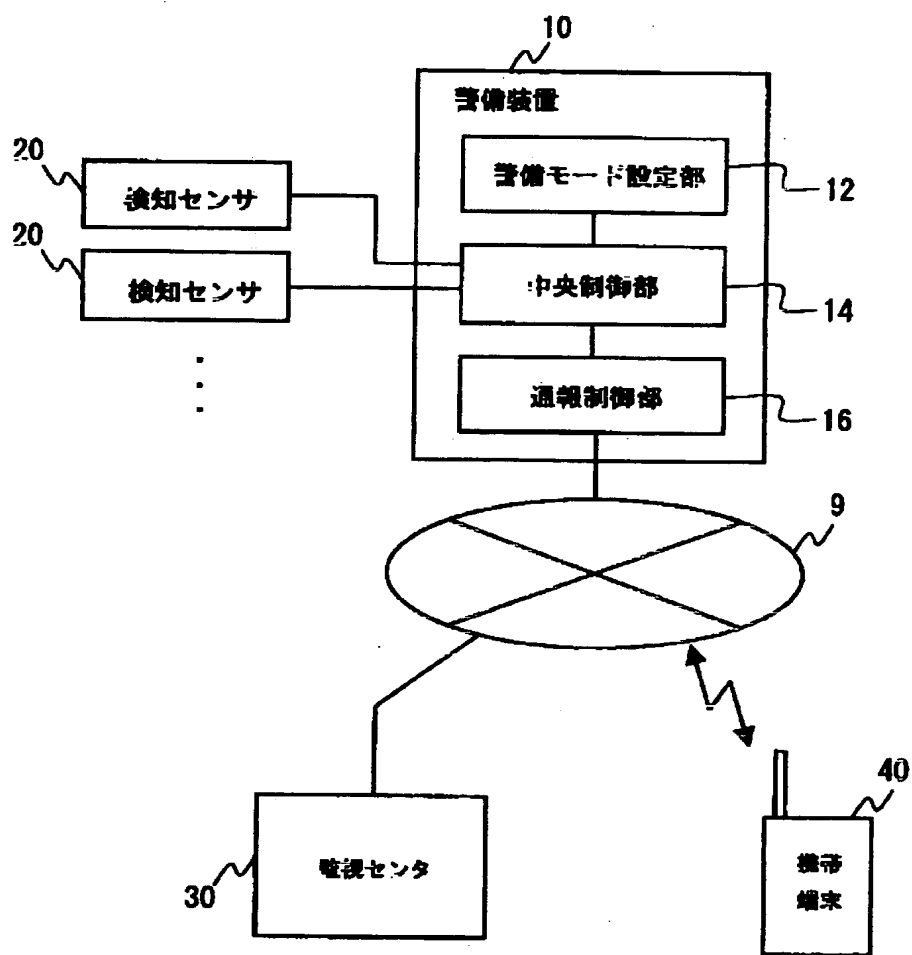
【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態にかかる警備システムの概略構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 10 警備装置
- 12 警備モード設定部
- 14 中央制御部
- 16 通報制御部
- 20 検知センサ
- 30 監視センタ
- 40 携帯端末

【図1】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C087 AA02 AA03 AA31 AA51 BB12
BB46 BB64 BB65 BB74 DD03
DD24 DD49 EE05 EE06 EE08
EE18 GG19 GG31 GG46 GG66
5K067 DD28 FF18 FF20 FF27 GG01
GG11 HH05
5K101 KK13 LL12 MM07 NN14 RR16
RR27